

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрические аппараты

Направление подготовки	13.03.02. Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) подготовки	Электроснабжение
Цель освоения дисциплины	Изучение основополагающих основ теории, конструкции и эксплуатационных характеристик электрических и электронных аппаратов, которые применяются в электрических системах, схемах электроснабжения промышленных предприятий и при автоматизации производственных процессов и электропривода.
Общая трудоёмкость дисциплины	9 зачётных единиц, 324 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен + зачёт
Краткое содержание дисциплины	<p>Тема 1. Введение в курс. Общие сведения о современных электростанциях и подстанциях. Тенденции их развития.</p> <p>Развитие электроэнергетики и электромашиностроения. План ГОЭЛРО. Основные принципы отечественной электроэнергетики: плановый характер её развития; централизованная выработка электроэнергии; сооружение электрических станций на местных и низкокалорийных видах топлива и мощных гидро- и теплоэлектростанций; развитие атомной энергетики; создание и развитие мощных электроэнергетических систем, связанных для совместной работы линиями передачи высокого напряжения.</p> <p>Тема 2. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Общий обзор.</p> <p>Основные компоненты системы производства электроэнергии на электростанциях: генераторы; системы возбуждения; системы охлаждения;</p> <p>Тема 3 Синхронные генераторы. Виды синхронных генераторов, принцип действия, конструктивные особенности.</p> <p>Тема 3. Синхронные генераторы. Назначение генераторов, типы и конструкция. Охлаждение.</p> <p>Тема 4. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Принцип действия, конструктивные исполнения.</p> <p>Основные элементы конструкции трансформаторов. Физические условия работы трансформаторов. Режимы работы трансформаторов. Измерительные трансформаторы. Автотрансформаторы.</p> <p>Тема 1. Синхронные и статические компенсаторы. Устройство и принцип действия. Назначение.</p> <p>Компенсаторы. Конструкция. Применение. Особенности.</p> <p>Тема 2. Электрические аппараты до и выше 1 кВ. Принцип работы и особенности конструктивных исполнений.</p>

	<p>Классификация. Назначение. Область применения.</p> <p>Тема 3. Выключатели, короткозамыкатели и разъединители высокого напряжения.</p> <p>Особенности конструкции и применение. Разнообразности.</p> <p>Тема 4. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Область применения. Схемы включения.</p> <p>Назначение. Конструктивные исполнения. Разнообразности.</p> <p>Тема 5. Распределительные устройства. ЗРУ, ОРУ, КРУ и их применение на электростанциях и подстанциях.</p> <p>Назначение. Конструктивное исполнение. Эксплуатация.</p> <p>Тема 6. Выключатели высокого напряжения. Воздушные выключатели. Элегазовые выключатели. Электромагнитные выключатели.</p> <p>Назначение выключателей высокого напряжения. Номинальные параметры выключателей. Классификация по способу гашения дуги: воздушный выключатель, элегазовый выключатель, масляный выключатель, вакуумный выключатель, газогенерирующий выключатель, электромагнитный выключатель.</p>
--	--

Аннотацию рабочей программы составил В.Ш. Шмелёв В.Е., доцент каф. ЭтЭн 31.08.2020